

Formação continuada de professores e tecnologias digitais: reflexões e desafios na prática de ensino

Formación permanente del profesorado y tecnologías digitales: reflexiones y retos en la práctica docente

Continuing teacher training and digital technologies: reflections and challenges in teaching practice

Eullir da Silva Bento¹

Resumo: Este trabalho tem com o objetivo refletir sobre a formação continuada docente e os desafios para a prática docente sob a perspectiva do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs). Em relação aos procedimentos metodológicos, segue-se uma abordagem qualitativa, que permite a descrição dos fenômenos de forma mais aprofundada. Para isso, utilizou-se a pesquisa bibliográfica. Dessa forma, percebeu-se que a formação continuada do professor é crucial para o uso das tecnologias nos processos educativos. Além disso, foi constatado que os desafios são diversos, desde o engajamento com a cultura digital até a adequação e a estruturação das escolas em todo o Brasil. É notório que os alunos enfrentam dificuldades e desafios que envolvem o ambiente escolar e familiar, o que tem um grande impacto na prática pedagógica do professor, de acordo com as TDICs.

Palavras-chave: Educação básica. Formação de professores. Formação continuada. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

Abstract: *The aim of this paper is to reflect on continuing teacher training and the challenges for teaching practice from the perspective of the use of Digital Information and Communication Technologies (DICT). In terms of methodological procedures, it follows a qualitative approach, which allows phenomena to be described in greater depth. To this end, bibliographical research was used. As a result, it was realized that continuing teacher training is crucial for the use of technologies in educational processes. In addition, it was found that the challenges are diverse, from engaging with digital culture to adapting and structuring schools throughout Brazil. It is clear that students face difficulties and challenges that involve the school and family environment, which has a major impact on the teacher's pedagogical practice, in accordance with the TDIC.*

Keywords: *Basic education. Continuing education. Digital technologies. Digital Information and Communication Technologies.*

Resumen: *El objetivo de este trabajo es reflexionar sobre la formación permanente del profesorado y los retos para la práctica docente desde la perspectiva del uso de las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación (TDC). En cuanto a los procedimientos metodológicos, sigue un enfoque cualitativo, que permite describir los fenómenos con mayor profundidad. Para ello, se recurrió a la investigación bibliográfica. Como resultado, se constató que la formación continua del profesorado es crucial para el uso de las tecnologías en los procesos educativos. También se observó que los desafíos son diversos, desde el compromiso con la cultura digital hasta la adaptación y estructuración de las escuelas en todo Brasil. Queda claro que los alumnos enfrentan dificultades y desafíos que involucran el ambiente escolar y familiar, lo que tiene un gran impacto en la práctica pedagógica del profesor, de acuerdo con el TDIC.*

Palabras clave: *Educación básica. Formación de profesores. Formación continua. Tecnologías digitales de la información y la comunicación.*

¹ Especialista em Ciências da Natureza, suas Tecnologias e Mundo do Trabalho, Professor da Secretaria de Educação e Desporto de Roraima (SEED/RR), eullir.bento@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Os processos educativos estão sob influência direta dos meios tecnológicos, pois eles contribuem tanto com a produção de conhecimento científico, como para a sua ampla divulgação. Nos tempos pandêmicos, especialmente, a Educação em todo o mundo teve que adequar-se para continuar cumprindo o seu papel. Assim, fez-se uso de diversos meios e recursos tecnológicos em diferentes lugares do mundo.

Se antes da pandemia essas adequações já se apresentavam como necessárias, envolvendo o ajustamento de estruturas escolares, currículos e formação de professores, mais necessária ainda se tornou nesse período, quando a distância e o isolamento social entre professores e alunos encontraram nos recursos tecnológicos uma forma encurtar o distanciamento. Logo, percebe-se o quanto as tecnologias ocupam lugar relevante no cenário educacional. Desse modo, a prática cotidiana dos professores e o modo como direcionam suas ações são objeto de análise e reflexão, visto que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) estão inseridas no contexto social e utilizá-las em sala de aula aproxima os alunos dos processos educacionais. Isso ocorre devido as TDICs tornarem-se atrativas, especialmente para os alunos nativos digitais, aqueles da geração *Alpha*.

O uso das TDICs possui estreita relação com a educação, repercutindo diretamente na participação e acompanhamento de aprendizagem dos alunos. Em vista do exposto, esta pesquisa tem por objetivo geral discutir a formação continuada docente e os desafios para a prática de ensino na perspectiva de uso das TDICs. Os objetivos específicos do estudo foram explorar a formação dos professores para o uso das TDICs, bem como seus desafios, verificar o enfrentamento do uso das TDCs frente ao Ensino Remoto Emergencial (ERE) e compreender como o aluno percebeu a mudança do ensino presencial para o ERE.

Uma vez que a atuação dos professores em consonância com a realidade de uso frequente e eficiente das tecnologias demandam

habilidades e competências específicas, muitos professores que ainda não as possuem findam desempenhando suas funções de forma deficitária. Por este motivo, tratar desta temática é importante para a reflexão, o diálogo e a construção de novas perspectivas que possam contribuir para a compreensão e transformação dessa realidade.

2 REFERENCIAL

2.1 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSOR PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TDIC

A profissão de professor exige constante formação, tanto que é reconhecida a necessidade de uma Formação Continuada, envolvendo diferentes perspectivas, a fim de que o docente esteja qualificado para enfrentar os desafios que se descortinam no exercício da profissão. Nesse contexto, o uso das TDICs, que na atualidade se apresenta como uma necessidade emergente e relevante para a consolidação dos processos educativos, se configura um entrave. Diante do cenário da pandemia da COVID-19, a educação em todo o país teve que se adequar e os professores viram-se em uma situação de adaptação e ajustamento ao uso da TDICs. Isso foi exigido em tempo recorde, com vistas a manutenção das aulas não presenciais, em uma conjuntura de distanciamento social necessário para a preservação da saúde e da vida de toda a sociedade (Silveira; Bertolini; Pereira, 2020).

No processo de introdução das tecnologias na educação, torna-se necessário compreender a evolução e rapidez com que isso se processa. O início da adoção das TDICs na educação se deu no século XX e no presente tempo ela já se tornou fundamental e indispensável para a garantia do encurtamento das distâncias e de novas formas de comunicação e interação que transformaram a vida de toda sociedade.

Obviamente, haveria repercussão das TDICs no processo educacional, dada a in-

fluência direta na construção, elaboração e, ainda, na difusão do conhecimento que o atual momento histórico viabiliza. Esse contexto exige dos professores uma qualificação adequada para uma nova conjuntura. Portanto, “[...] essa realidade contemporânea tem inspirado importantes reflexões sobre a formação de professores, haja vista a possibilidade de ressignificar o conceito de ‘dar aula’ e, portanto, enredar novas situações de ensino e de aprendizagem” (Lucena; Santos; Mota, 2020, p. 319), que se tornam imprescindíveis, para mudanças de concepções e formas de idealizar o ensino, superando práticas, fundamentadas no ensino tradicional.

Além disso, a formação continuada arquitetada como processo de reflexão do próprio professor sobre sua prática, constitui-se em oportunidades de crescimento de sua identidade pessoal e profissional, repercutindo diretamente na qualidade da educação ofertada aos discentes. Isso torna possível detectar maior interesse, aprendizado, evolução e desenvolvimento cognitivo dos alunos. Para tanto, aos professores são necessários competências técnicas e pedagógicas para uso destas tecnologias nas práticas educativas:

[...] a formação de professores para o uso das tecnologias em contexto educativo deve ser direcionada para o desenvolvimento equilibrado das competências tecnológicas e pedagógicas em função das especificidades da área curricular de cada professor. Na prática, a formação estruturar-se-ia a partir das tecnologias que o professor já conhece, e para as quais já pode ter desenvolvido competências tecnológicas e pedagógicas, e evolui para o uso de aplicações mais complexas, sofisticadas e inovadoras (Costa et al., 2012, apud Silva, Costa, 2001, p. 15).

Partindo dessas afirmações a formação continuada do professor para o uso das TDICs, assume relevância significativa, dada as diversas possibilidades de favorecer e potencializar as metodologias e práticas dos professores, em função das diversas vantagens previstas ao se fazer uso das tecnologias nos processos edu-

cativos. Assim, o uso das TDICs, que se tornou uma ferramenta importante no contexto da pandemia da covid-19, é hoje imprescindível tanto para a comunicação de um modo geral relacionada a vida pessoal, quanto para a relacionada ao mundo do trabalho e para a efetivação dos processos educativos.

2.2 A PRÁTICA E DESAFIO DOS PROFESSORES E O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM TEMPOS DE ENSINO REMOTO EMERGENCIAL (ERE) E PÓS ENSINO REMOTO

Ao envolver as TDICs no ambiente da docência do professor, o seu uso em tempo de isolamento social causado pela pandemia do covid-19 se tornou necessário para que as aulas não presenciais pudessem ocorrer no Ensino Remoto Emergencial (ERE), na educação básica e superior. Assim, essa prática docente exigiu uma mudança brusca. O professor que utilizava espaço físico (sala de aula), agora necessitava das TDICs para ministrar suas aulas, fossem elas síncronas ou assíncronas.

Encontrar uma definição para o ERE é um desafio. Recentemente, os trabalhos publicados tentam dar um conceito formal para esse modo de ensinar, adotado no contexto epidêmico. Porém, há uma polissemia de conceitos e para este trabalho adota-se a visão de Oliveira, Correia e Morés (2020 p. 3):

[...] modelo de educação como aulas síncronas com uso de tecnologias digitais interativas via Internet e, por vezes, complementadas com materiais impressos, disponibilizados nas secretarias das escolas, com uma metodologia semelhante a do ensino presencial, incluindo horários fixos de aulas por períodos e com salas virtuais com o mesmo número de estudantes do modelo presencial.

Assim, a prática do professor frente a esse novo modo de ensinar teve que se adaptar e isso se tornou um desafio, visto que nem todos os professores possuíam habilidades para o uso das tecnologias digitais. Desse modo, a adaptação tornou alguns ele-

mentos da sala de aula física em virtual, como por exemplo, o uso de aplicativos de reunião. Isso permitiu constituir o espaço de sala de aulas virtuais para que as aulas online e comunicação com os alunos pudessem ocorrer, mesmo que separados pelos equipamentos tecnológicos (Oliveira; Correia; Morés, 2020). Cabe destacar que o processo de adaptação do professor em utilizar ferramentas das TDI-Cs, na sua prática docente, no ERE, expôs as enormes dificuldades daqueles denominados imigrantes e excluídos digitais. Estes últimos foram muito afetados, visto que não possuem quaisquer habilidades para o uso do potencial que essas tecnologias podem trazer ao novo formato de ensino adotado na educação básica.

Uma modalidade de se ensinar que ganhou forças no cenário pandêmico foi o ensino híbrido, o qual reúne aulas *síncronas* e aulas *assíncronas*, cuja definição pode-se mencionar que,

Híbrido significa misturado, mesclado, blended. A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos. Esse processo, agora, com a mobilidade e a conectividade, é muito mais perceptível, amplo e profundo: é um ecossistema mais aberto e criativo. Podemos ensinar e aprender de inúmeras formas, em todos os momentos, em múltiplos espaços. Híbrido é um conceito rico, apropriado e complicado. Tudo pode ser misturado, combinado, e podemos, com os mesmos ingredientes, preparar diversos “pratos”, com sabores muito diferentes (Moran, 2015 p. 27).

Diante da definição de Moran (2015), observa-se que a prática do professor se desenvolve com a incorporação do híbrido, o que embasa uma futura implementação da educação híbrida com TDICs na educação básica do país. Considera-se que a formação continuada dos professores pode ajudá-los a superar desafios que são postos ao ensino remoto. Só assim eles poderão estar qualificados não apenas para o ensino presencial, mas, também para o ensino com uso de diferentes tecnolo-

gias no contexto escolar, sejam eles de forma síncrona ou assíncrona.

Outro fator determinante que influencia o uso das tecnologias no contexto educacional e apresenta-se como obstáculo aos professores é a infraestrutura dos ambientes escolares. Os dados do Censo Escolar 2020, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) apontam a situação das escolas da educação básica brasileira no que diz respeito à disponibilidade de equipamentos de tecnologia da informação e comunicação:

Quando se trata do ensino fundamental, a rede escolar dos municípios, maior ofertante também nessa etapa de ensino, é a que tem a menor capacidade tecnológica. Nesse caso, 9,9% das escolas possuem lousa digital, 54,4% têm projetor multimídia, 38,3% dispõem de computador de mesa, 23,8% contam com computadores portáteis, 52,0% possuem internet banda larga e 23,8% oferecem internet para uso dos estudantes. Entre as regiões do país, o Centro-Oeste revelou ter uma infraestrutura expressiva, com 83,4% das escolas de ensino fundamental com internet banda larga. Em seguida estão Sudeste (81,2%) e Sul (78,7%). Já os estados do Norte (31,4%) e do Nordeste (54,7%) são os que têm a menor conectividade (INEP, 2020).

Quando as escolas não possuem estruturas apropriadas, ou mesmo o mínimo de recursos, os professores se sentem pouco estimulados a desenvolverem práticas que possam colocar as tecnologias a serviço da educação. Constatou-se que a pesquisa do INEP (2020) tem relevância singular por demonstrar a infraestrutura disponível aos alunos, professores e gestores em contexto anterior à pandemia de covid-19. Os dados demonstram que a carência sempre foi muito presente, sendo percebida antes do ERE.

No que tange à proposição de metodologias que compreendem atividades envolvendo o uso das TDICs, a necessidade de formação apresenta-se de forma significativa, especialmente para aqueles professores que são considerados, segundo Presnky (2001), como imigrantes digitais. Esses docentes pertencem a

uma geração anterior à que vivenciou a popularização e uso das tecnologias de forma evolutiva e acelerada, a geração Z. Desse modo, buscar formação para o desenvolvimento das habilidades e competências para o uso das TDICs já é um desafio. Presnky (2001) menciona que os alunos de hoje são da geração tecnológica, visto que, da educação infantil à faculdade, são todos “falantes nativos” da linguagem digital dos computadores, vídeo games e Internet.

Essa distinção de gerações e esclarecimento a seu respeito, apresentam-se como pontos instigantes para reflexão quando se aborda a atuação dos professores. Tal fato ocorre porque essa classificação contemporiza e coloca-se como mais um desafio aos professores. Desse modo, as habilidades necessárias para se conseguir manipular de forma satisfatória as TDICs estão relacionadas à formação dos docentes, uma vez que se confirma que educação e tecnologia são indissociáveis (Silva; Kalhil, 2017).

2.3 O ALUNO E SUA PRÁTICA ESCOLAR COM O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

A Internet mudou a sociedade. A partir da década de 1990, quando o mundo digital começou a se popularizar, as pessoas puderam ter uma nova experiência, mais especificamente os jovens, e, sobretudo, graças aos jogos digitais. Esse estreito relacionamento entre a novidade da tecnologia e o adolescente só foi ampliando-se com o passar das décadas e, atualmente, tem-se a geração Z. A origem dessa terminologia, que foi atribuída por sociólogos, vem do termo em inglês *Zap*, que significa fazer algo com agilidade e rapidez. Compreendem à geração Z aqueles que nasceram a partir da década de 90. Logo, cresceram com o franco desenvolvimento e a democratização da rede mundial de computadores (Kampf, 2011).

Muito mais familiarizada com a tecnologia do que a geração Z é a geração *Alpha*, que são aqueles nascidos a partir de 2010. Esses são também conhecidos como a geração de vidro, em alusão ao *display* do aparelho celular. Os

Alphas foram, e são, expostos às tecnologias desde cedo. Alguns tiveram seu contato com os dispositivos digitais ainda bebês, devido aos joguinhos de celular. Assim, imersos em uma realidade, onde o mundo real e virtual não possui fronteiras, tudo o que envolve TDICs fica mais atrativo (Carvalho, Cardoso, Miguel, 2021).

Pressupõe-se, equivocadamente, que os indivíduos da geração Z e *Alpha* tenham maior predisposição ao aprendizado quando utilizadas as TDICs. Entretanto, os processos relativos à aprendizagem não estão na dependência direta das habilidades e manejo com a realidade virtual. Dentre as características do perfil dessas gerações há o destaque para o dinamismo das ações que envolvem as tecnologias. Assim, torna-se mister a utilização de metodologias, por parte do docente, que supram essa necessidade de agilidade e rapidez no ensino e aprendizagem (Patela, 2016).

No que se refere ao planejamento de ensino, baseando-se na geração de indivíduos que têm as ferramentas digitais inseridas atualmente em sua vida, dois fatores devem ser observados. O primeiro deles está relacionado a questões de ordem emocional. Isso porque, a própria exposição ao mundo globalizado desperta nesses jovens a sensibilidade para vários fatos da sociedade. Então, as atividades planejadas para o ensino devem ser pautadas na busca do interesse desses alunos (Zambelo; Castardo; Macuch, 2021). O segundo fator diz respeito ao estímulo da criatividade dos alunos por parte dos professores, a fim de que esses possam se engajar no aprendizado e desenvolver suas habilidades, adquiridas na vivência no mundo virtual, mas então para uma educação formal (Pacheco; Solé, 2021).

Contextualizando a relação que os discentes têm com as TDICs, tem-se um estudo de Silveira, Silva e Monteiro (2019), realizado na capital Boa Vista, Estado de Roraima, com 301 adolescentes, com faixa etária de 15 a 19 anos. Esses alunos cursavam na etapa do Ensino Médio de escolas estaduais públicas, em 2014. A investigação constatou-se que 93% desses adolescentes acreditavam estar bem-informados devido, principalmente, à Internet e às

redes sociais. Essas últimas, segundo os alunos, ultrapassaram o papel do professor como principal veículo de informação. Outro dado importante a ser destacado foi a frequência com que os adolescentes utilizavam a Internet: mais da metade dos entrevistados respondeu que sempre acessava a rede de computadores, sobretudo em redes sociais.

Por ocasião do momento pandêmico, deflagrado pela covid-19, os alunos acessaram as ferramentas digitais para implementação do ERE. Nesse período, constatou-se que não bastava a utilização de TDICs para que surgisse o interesse deles no. O professor que não repensou seu planejamento didático e incrementou, com uso de ferramentas digitais, metodologias que incentivassem a criatividade e promovessem o engajamento dos adolescentes ao aprendizado não conseguiu atingir seus objetivos pedagógicos (Oliveira, 2020).

Diante desse novo panorama educativo e das transformações impostas às práticas educativas, os professores são provocados a, não somente conhecer a gama de ferramentas digitais disponíveis como, também, buscar conhecer metodologias que estimulem os alunos a não usarem as TDICs somente para fins de entretenimento. Essa intermediação entre o aluno e o mundo virtual deve ser uma das metas pedagógicas do professor. Saber como motivar o aluno ao protagonismo do seu saber, ao compromisso e à participação no aprendizado, com o objetivo de que ele consiga se inserir em uma sociedade que exige dos cidadãos habilidades e conhecimentos tecnológicos, é um dos grandes desafios da docência contemporânea (Tramontina, 2016).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa é de natureza qualitativa. Esse delineamento de pesquisa permite a descrição de determinado fenômeno (Gil, 2010). Para tanto, o estudo utilizou a pesquisa bibliográfica, que é o tipo em que os dados são obtidos de fontes científicas de referência. Segundo Gil (2010), a pesquisa bibliográfica possui a vantagem de permitir a investigação de uma

gama de fenômenos muito mais ampla, do que aquela que poderia pesquisar diretamente.

A coleta de dados se deu por levantamento direto em sites de banco de banco de dados científicos e por meio de documentação física, contidos em livros, jornais, revistas, artigos, teses, dissertações, anais de eventos, entre outros. Os critérios de inclusão utilizados para a seleção dos documentos foram as palavras-chaves do estudo: “tecnologias digitais”, “formação de professor” e “educação básica”. A elaboração dos dados se deu pelos métodos comparativos, que visa relacionar as similitudes encontradas nos diversos documentos selecionados, bem como evidenciar o porquê das discrepâncias dos achados (Lakatos. Marconi, 2003).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O saldo da pandemia covid-19 foi e está sendo as mudanças nas práticas de ensino. É sobre isso que Lucena, Santos e Mota (2020) tratam ao abordar a questão da ressignificação do “dar aula”. No mesmo sentido, Oliveira, Correia e Morés (2020) destacam a necessidade das TDICs para a educação e evidenciam o viés a respeito da falta de formação dos docentes relativo ao seu manejo. Assim, as tecnologias digitais entraram na vida do docente como uma nova forma de *práxis*. Isso ocorreu, sobretudo, pelas medidas sanitárias de controle do coronavírus, que transformaram o ensino presencial em ERE.

Oliveira, correia e Morés (2020) destacam que as aulas síncronas, ou seja, *online*, juntamente às aulas assíncronas, *offline*, passaram a ser a rotina dos professores no período pandêmico. Essa assertiva corrobora com o que Moran (2015) chama de Ensino Híbrido, isto é, uma mistura de práticas educativas, que envolve tecnologias digitais com as tradicionais. Assim, tornou-se mister o preparo de professores para exercerem sua prática de ensino em meio a esse novo contexto.

Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (PROINFO), do Governo Federal, envia aos estados material didático, a fim de que as Secretarias de Edu-

cação desenvolvam a capacitação de professores. Silveira, Silva e Monteiro (2020) destacam a relevância do curso, contudo apontam para lacunas nos materiais didáticos a respeito de questões que abordam mudanças de práticas pedagógicas, no que se refere à planejamento, autonomia e, mais especificamente, ao interesse do aluno. Segundo aqueles autores, somente saber utilizar as tecnologias digitais não é suficiente para que o processo de ensino e aprendizagem se realize. Essa declaração vai ao encontro do que apregoa Felipe Oliveira (2020).

Outro viés concernente ao uso de TDICs está relacionado à infraestrutura das escolas, no que tange aos equipamentos e serviços, entendido como frágil em senso realizado INEP (2000). Silveira, Silva e Monteiro (2019) puderam confirmar isso em seu estudo realizado no estado de Roraima. Na visão dos gestores da escola:

eles destacam a precariedade de instrumentos instalados nas escolas, consideram como insuficientes esses dispositivos e sem um planejamento adequado de manutenção, assim como a falta de atualização de material e equipamentos (SILVEIRA; SILVA; MONTEIRO, 2019, p. 27).

Desse modo, o uso das TDICs no ensino envolve muito além do seu manejo, da mudança de práticas de ensino. A aquisição e manutenção de equipamentos, bem como a atualização dos programas necessários para tanto, findam por impactar em tal prática. Ademais, há a possibilidade de conflito de gerações, segundo Presnky (2001), que destaca que os docentes da atualidade são imigrantes digitais, ao passo que os alunos são nativos digitais. No mesmo intuito, Carvalho, Cardoso e Miguel (2021) afirmam que esses nativos digitais, que englobam a geração *Alpha*, são dinâmicos e têm um interesse natural por tudo que é relacionado ao mundo virtual em virtude da sua exposição ao mundo globalizado. Esse entendimento é reforçado por Zambelo, Castrado e Macuh (2021), bem como por Pacheco e Solé (2021). Assim, superar esse conflito de gerações é mais um desafio que deve ser contem-

plado nos cursos de formação continuada dos docentes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do advento do ERE evidenciou-se, de forma intensa, a necessidade de introdução das TDICs no processo educacional. Isso também possibilitou reordenar o ensino para um novo modelo educativo, ou seja, para os pós ERE, percebeu-se diversos desafios aos professores para que possam fazer uso das tecnologias nos processos educacionais de seus alunos. Tais desafios consistem desde ao engajamento à cultura digital, à formação continuada dos professores para uso das tecnologias, perpassando pela adequação e estruturação das escolas em todo o Brasil. Ressalta-se, ainda, as carências e problemáticas vivenciadas pelos alunos e seu entorno, envolvendo o ambiente escolar e familiar, sua cultura e condições socioeconômicas que também influenciam o ato educativo e sua trajetória de desenvolvimento e evolução intelectual e cultural.

A carência e as disparidades regionais são evidentes em relação à estruturação das escolas para estarem adequadas para uso das tecnologias. Além da realidade exposta, demonstrando que muito ainda precisa ser feito para que haja a igualdade de condições nas escolas ao uso das tecnologias, há também a realidade individual de muitos alunos, especialmente os de famílias de condição econômica menos favorecida. No período de ERE percebeu-se a ausência de recursos tecnológicos por grande número de alunos, o que também pode ser uma condição de implicação para efetivação de uso das tecnologias, no ambiente escolar. Com essas evidências, constata-se que são muitos os desafios apresentados à realidade dos professores para a efetivação colaborativa das TDICs no contexto educacional. O diálogo franco sobre essas demandas e suas implicações pode se tornar um caminho para que as propostas pedagógicas ofertadas na Educação Básica, sejam de fato, fundamentadas e ajustadas para o uso das TDICs.

Em face do que foi discutido, percebe-se que a formação continuada dos docentes para

uso das TDICs deve fazer parte da rotina dos professores da escola. A profissão de professor exige constante formação, como já defendido, tanto que é reconhecida a necessidade de uma Formação Continuada, envolvendo diferentes perspectivas para que os docentes estejam qualificados ao enfrentamento dos desafios que se apresentam no exercício de sua profissão. Não só por ocasião da suspensão do ensino presencial, em virtude da pandemia, mas, sobretudo, por ser uma necessidade das práticas metodológicas. Assim, os processos educativos são otimizados e há promoção da inclusão das TDICs como recurso que potencializa as aprendizagens dos alunos e favorece as práticas dos professores.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, Sandra Maria Souza de; CARDOSO, Antônio Luiz Mattos de Souza; MIGUEL, Marcelo Calderari. A geração alpha no (re)inventar da nova biblioteca escolar: um chamado à 'missão' da biblioteca, um chamado aos reais ofícios dos bibliotecários. **Comunicação & Informação**, Goiânia, Goiás, v. 24, 2021. DOI: 10.5216/ci.v24.64527. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/ci/article/view/64527>. Acesso em: 02 dez. 2021.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo Escolar, 2020**. Brasília: MEC, 2020.
- KAMPF, Cristiane. A geração Z e o papel das tecnologias digitais na construção do pensamento. **Com Ciência**, Campinas, n. 131, 2011. Disponível em: http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542011000700004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 01 dez. 2021.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- LUCENA, Simone; SANTOS, Sandra Virgínia Correia de Andrade; MOTA, Gersivalda Mendonça da. Formação Continuada de Professores com as Tecnologias Móveis Digitais. **Educação em foco**, Juiz de Fora, v. 25, n. 2, p. 315-338, jan/abr 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/30440>. Acesso em: 03 dez. 2021.
- MORAN, José. Educação Híbrida: uma chave para educação, hoje. In: BACICH, TANZI; TREVISANI (ORGs). **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na Educação**, Porto Alegre: PENSO, 2015, Págs. 27-45.
- MOREIRA, José Antônio; HORTA, Maria João. Educação e Ambientes Híbridos de Aprendizagem: um processo de inovação sustentada. **Revista UFG.**, v.20: e 66027, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/66027/35558>. Acesso em: 15 nov. 2021.
- OLIVEIRA, L. S. Felipe. A inserção acelerada das TDIC na Educação Infantil e Ensino Fundamental I diante a pandemia da COVID-19. **Brazilian Journal of Policy and Development**, v. 2, n. 4, p. 95-117, 29 dez. 2020. Disponível em: <http://www.brjpd.com.br/index.php/brjpd/article/view/108/49>. Acesso em: 02 nov. 2020.
- OLIVEIRA, Raquel Mignoni; CORREIA, Ygor; MORÉS, Andreia. Ensino remoto emergencial em tempo de Covid - 19: formação docente e tecnologias digitais. **Revista Internacional de Formação de Professores**. Itapetininga, v. 5, e 020028, p. 1-18, 2020. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rifp/article/download>. Acesso em: 06 nov. 2021.
- PACHECO, Elsa; SOLÉ, Glória. Ser professor da geração Alpha- os desafios da profissionalização para a docência e a promoção de competências em História e Geografia. Cap 4, p. 71-90. In: **Enseñanza de las ciencias sociales para una ciudadanía democrática: estudios en homenaje al profesor Ramón López Falcal**, Editora Octaedro, 2021. Disponível em:

<https://hdl.handle.net/10216/134033>. Acesso em: 28 nov. 2021.

PATELA, Nelma. O perfil geracional dos alunos de hoje: repto à emergência de novas teorias educativas. **E-Revista de Estudos Interculturais do CEI** – ISCAP Nº 4, maio de 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.22/8399>. Acesso em: 5 dez. 2021.

PRENSKY, M.: Digital Natives Digital Immigrants. In: PRENSKY, Marc. On the Horizon. **NCB University Press**, Vol. 9 No. 5, outubro, 2001. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/>. Acesso em: 13 nov. 2021.

SILVA, Wender Antônio da; KALHIL, Josefina Barrera. Nativos, imigrantes e excluídos digitais: a percepção dos professores dos cursos de ciências de uma universidade pública do estado de Roraima/Brasil sobre a utilização das tecnologias digitais no processo ensino-aprendizagem. **Latin American Journal of Science Education**. 4, 22008, 2017. Disponível em: http://www.lajse.org/nov17/22008_Wender_2017.pdf. Acesso em: 4 nov. 2021.

SILVEIRA, Stela Aparecida Damas; SILVA, Jaci Lima da; MONTEIRO, Marcela Marques. **Adolescência & as novas tecnologias de informação e comunicação do século XXI**: desenvolvimento do interesse cognitivo. Boa Vista – RR: UERR Edições, 2019. Disponível em: <https://edicoes.uerr.edu.br/index.php/inicio/catalog/book/17>. Acesso em: 10 dez. 2021.

SILVEIRA, Sidnei Renato; BERTOLINI, Cristiano; PEREIRA, Fábio José. O uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação como ferramenta de apoio aos processos de ensino e de aprendizagem durante o período de isolamento social devido a pandemia da COVID-10. **Observatório Socioeconômico da COVID-19**. FAPERGS. Universidade Federal de Santa Maria, 06/2020. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/820/2020/06/Textos-para-Discuss%C3%A3o-02-O-Uso-de-TDICs-como-Ferramenta-de-Apoio.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2021.

TRAMONTINA, Thaianie. **A importância das TICs na educação**: contribuições para o ensino fundamental. TCC (especialização) - Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Educação. Departamento de Metodologia de Ensino. Educação na Cultura Digital. 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/167377/TCC%20Tramontina.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 30 nov. 2021.

ZAMBELLO, Beatriz Lopes; CASTRADO Ana Paula Borges; MACUCH, Regiane da Silva. Alpha: a geração hiperconectada e a educação emocional. **Anais Eletrônico XII EPCC**. UNICESUMAR - Universidade Cesumar. Disponível em: www.unicesumar.edu.br/epcc2021. Acesso em: 28 nov. 2021.

Recebido em 24 de junho de 2024
Aceito em 23 de outubro de 2024